



# BOLETÍN FITOSANITARIO

## de avisos e informaciones

# 04

## JULIO-AGOSTO 2018

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

TELS. 976 71 31 25 / 976 71 63 85 • AVDA. MONTAÑANA, 930 • 50059 ZARAGOZA

### COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

#### AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Seguidamente se relacionan las autorizaciones excepcionales concedidas por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en las últimas semanas:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	CULTIVO	PLAGA	Nº APLIC.	P.S.	PERIODO AUTORIZACIÓN
(E,Z) (2,13) octadecadienilo + (E,Z) (3,13) octadecadienilo	Isonet Z Zeutec	Frutales de hueso y pepita, avellano, almendro, nogal, olivo y granado	<i>Zeuzera pyrina</i>	1	N.P.	Desde el 9 de mayo hasta el 25 de agosto de 2018
benzoato de emamectina 4%ME	Revive	Palmáceas	Picudo rojo	1	N.P.	Desde el 15 de marzo hasta el 13 de julio de 2018
fenpiroximato 5,12%SC	Flash Um	Almendro	<i>Panonychus ulmi</i> <i>Empoasca decedens</i>	1	N.A.	Desde el 22 de mayo hasta el 31 de agosto de 2018
Formulados a base de deltametrina 0,015 g/ud, lambda cihalotrin 7,5 mg/ud y proteínas hidrolizadas 5%, 5,4%SL	Varios	Olivo	<i>Bactrocera oelae</i>	1	N.P.	Desde el 26 de abril hasta el 15 de agosto de 2018
molinato 7,5%GR (1)	Varios	Arroz	<i>Leptochloa</i> spp. <i>Echinochloa</i> spp.	1	N.P.	Desde el 22 de mayo hasta el 31 de julio de 2018
spirotetramat 10%SC	Movento Gold	Granado	Cotonet/melazo	2	14	Desde el 14 de mayo hasta el 10 de septiembre de 2018

(1) Solamente se podrá utilizar bajo las condiciones de uso y en los términos municipales especificados en la autorización excepcional

### ORGANISMOS NOCIVOS DE CUARENTENA

Los organismos nocivos de cuarentena están definidos en la Directiva 2000/29 (Real Decreto 58/2005). Entre otros aspectos, esta norma establece los requisitos de cuarentena para el movimiento del material vegetal de reproducción afectado por estos organismos e implanta el pasaporte fitosanitario, necesario para su traslado.

Los organismos nocivos de cuarentena son aquellos que no están en todos los países o zonas de cultivo de la UE y pueden producir importantes pérdidas económicas.

Es importante recordar que la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal obliga a los particulares a comunicar la presencia o sospecha de síntomas de estar producidos por organismos nocivos u otros síntomas no habituales.

#### FUEGO BACTERIANO

*Erwinia amylovora*

El fuego bacteriano es una enfermedad bacteriana que afecta a especies cultivadas como el membrillero, el peral, el manzano y el níspero, así como a otras rosáceas ornamentales y silvestres como *Cotoneaster*, *Pyracantha* y *Crataegus*.

Es una enfermedad que se dispersa fácilmente y para la que no existe lucha química eficaz. Los daños que produce son muy importantes, si las condiciones ambientales son favorables para el desarrollo de la misma.

El fuego bacteriano está implantado en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón desde hace algunos años, y por ello los agricultores que cultivan alguna de las especies frutales hospedantes deben extremar la vigilancia de sus parcelas. En caso de encontrar algún síntoma, se debe arrancar el árbol o eliminar estos síntomas, podando las partes enfermas cortando al menos 40 centímetros por debajo de los daños visibles. Posteriormente debe procederse a la desinfección de las herramientas empleadas y a la eliminación de los restos vegetales.

Para obtener información suplementaria, en la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación se puede consultar el libro "[El fuego bacteriano de las rosáceas](#)".

#### VIRUS DE LA SHARKA

*Plum pox virus* (PPV)

Esta virosis, que afecta a albaricoquero, ciruelo y melocotonero entre otras especies del género *Prunus*, se transmite por injerto y también por vectores (principalmente pulgones).

En España se han detectado dos tipos de Sharka: el tipo Dideron (PPV-D) extendido en mayor o menor grado en casi todas las comunidades autónomas que cultivan frutales de hueso, y el tipo Marcus (PPV-M) que se comporta de una forma más agresiva en melocotonero, tanto por la gravedad de los síntomas como por la facilidad de dispersión en esta especie frutal. Actualmente se considera que es una enfer-

medad emergente con riesgo grave de introducción y dispersión y que puede causar pérdidas económicas importantes.

La recolección es un buen momento para detectar frutos con síntomas y prácticamente el único en los melocotones embolsados.

Para conocer los síntomas, consultar la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal "[El virus de la Sharka](#)".

## MANCHA BACTERIANA

*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*

Se trata de una bacteria de cuarentena que, en nuestras condiciones, afecta al almendro y a todos los frutales de hueso excepto al cerezo. La experiencia acumulada en los últimos años permite afirmar que los daños son notablemente más importantes en algunas variedades como Honey Royale, Honey Blaze, Royal Summer, Ryan Sun o Sweet Dream.



**Daños de Xanthomonas en hoja de melocotonero**

Dada la dispersión actual de esta bacteria en algunas comarcas de Aragón como Litera y Bajo Cinca, se considera que no es posible su erradicación por lo que deben adoptarse medidas de convivencia, entre las que pueden citarse:

1. Limpiar y desinfectar la maquinaria y útiles de poda, al menos entre parcelas.
2. Existen formulados a base de cobre que pueden utilizarse en almendro y en el resto de frutales de hueso durante el periodo vegetativo. Sin embargo hay que considerar seriamente la posibilidad de crear problemas de fitotoxicidad al utilizar estos productos.
3. En las nuevas plantaciones es recomendable utilizar variedades consideradas menos sensibles.
4. El material vegetal de reproducción debe proceder de un vivero autorizado e ir acompañado del preceptivo pasaporte fitosanitario.

Para conocer mejor los síntomas de esta enfermedad, puede consultar en la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal, dos publicaciones tituladas "[La mancha bacteriana de los frutales de hueso y del almendro](#)" y "[Síntomatología en almendro de la mancha bacteriana de los frutales de hueso](#)".

## XYLELLA

*Xylella fastidiosa*

*Xylella fastidiosa* es una bacteria que fue aislada e identificada por primera vez en 1987, aunque una de las enfermedades que produce es conocida desde 1892 en California. Está presente en muchos países del continente americano. En Europa se ha identificado en el sur de Italia (2013), en Córcega y en la Costa Azul francesa (2015), en Alemania (erradicada en 2016) y en España se ha confirmado la presencia en las Islas Baleares (noviembre de 2016), en Alicante (junio de 2017), en Almería (interceptación en 2018 en una importación) y en Madrid (abril de 2018).

*Xylella fastidiosa* afecta a más de 300 especies vegetales entre las que se encuentran cultivos importantes para España como la vid, el olivo, el almendro, los frutales, etc.

Esta bacteria invade el xilema de las plantas huéspedes, se multiplica en el interior de los vasos y puede llegar a taponarlos e impedir el flujo de savia bruta, siendo los síntomas reflejo de estos problemas vasculares.

Se transmite con el material vegetal enfermo, mediante insectos vectores, principalmente cicadélidos y cercópodos (Orden Hemiptera).

Este patógeno supone una gran amenaza para España y existe un riesgo importante de introducción en nuestra comunidad. Por ello es

fundamental extremar las precauciones en el caso de que se produzca una importación de material vegetal desde países o regiones en que la bacteria está presente. Se debe exigir el pasaporte fitosanitario, y comunicar a las autoridades competentes en la sanidad vegetal, cualquier síntoma sospechoso que pudiera detectarse.

Para mayor información puede consultar el [Plan de Contingencia de Xylella fastidiosa de Aragón](#).

## TEOSINTE

*Zea mays* spp.

El teosinte (*Zea mays* spp.) es el ancestro silvestre del maíz (*Zea mays* L.). Es una nueva mala hierba de la que se tiene constancia en Aragón desde el verano de 2014. Compete con el maíz, originando importantes disminuciones en su rendimiento. El Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, desde que tuvo conocimiento de su presencia, ha llevado a cabo intensos trabajos para conocer el grado de afección y ha adoptado medidas fitosanitarias cautelares, de obligado cumplimiento, para su control y erradicación.

Se continúa con los trabajos de prospección ya iniciados en campañas anteriores. Entre el 30 de julio al 6 de agosto se prospectarán parcelas de maíz de segunda cosecha y del 10 al 17 de septiembre se visitarán las parcelas afectadas, de forma previa a la cosecha, con el objetivo de definir el grado final de afección.

Dentro del Plan de Acción contra el teosinte del Gobierno de Aragón, el CSCV ha implementado como medida la siembra controlada y supervisada, en determinadas parcelas (59 hectáreas, distribuidas en 6 parcelas de 5 agricultores), de híbridos de maíz con la tecnología DUO System® combinada con el uso del herbicida cicloxidim. Esta medida se considera necesaria para dar continuidad a las acciones de control y erradicación del teosinte por parte del Gobierno de Aragón.

Hay que prestar especial atención a aquellas parcelas que en años anteriores fueron infestadas por teosinte y que en la actualidad están sembradas con otros cultivos alternativos al maíz (alfalfa, cereales, guisante, barbecho, etc.). Sobre todo **es imprescindible arrancar o eliminar** plantas de teosinte que crezcan junto a aspersores, arquetas y en bordes de caminos para evitar reinfestaciones.

En caso de detectarse la presencia de teosinte o ante cualquier tipo de sospecha, deberá ponerse en contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

De los ensayos de caracterización biológica y del estudio de métodos de control del teosinte llevados a cabo por la Unidad de Sanidad Vegetal del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) se extrae como conclusión que **las semillas enterradas de teosinte no son viables a partir de los 2 a 3 años ya sea en zona de regadío o de secano**.

Diferentes materias activas en otros cultivos alternativos al maíz controlan de manera eficaz el teosinte a las dosis especificadas en el Registro Fitosanitario. Estas son **cletohim** en cultivo de alfalfa, leguminosas en grano, etc.; **fluazifop** y **cicloxidim** en cultivo de guisante; **quizalafop** en cultivo de alfalfa, guisante, etc. El uso del glifosato a 3 l/ha. es también efectivo para el control de esta mala hierba en barbechos.

Para conocer mejor esta mala hierba puede encontrar información en la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal, "[Mala hierba del Maíz – Teosinte](#)" y "[El teosinte \(2014\)](#)".

## POLLILLA GUATEMALTECA

*Tecia solanivora*

Es un lepidóptero de cuarentena que ataca a las patatas tanto en el campo como en el almacén. Los adultos realizan las puestas sobre los tubérculos o en sus proximidades, una vez que se produce la eclosión, la larva penetra en el tubérculo en cuyo interior se desarrolla. El daño es similar al de otras polillas de la patata. Las larvas crean galerías que contienen residuos de alimentos, exuvios larvarios y excrementos.

A día de hoy no se ha detectado la presencia de esta polilla en Aragón.

La lucha contra *Tecia* se considera de utilidad pública como así lo refleja el Real Decreto 197/2017 de 3 de marzo por el que se establece el Programa nacional de control y erradicación de *Tecia solanivora*.

## PULGUILLA DE LA PATATA

*Epitrix* spp.

Es un coleóptero de origen americano que se detectó por primera vez en España en el año 2009. En Aragón, en la actualidad no está presente.

Los daños se producen tanto en las hojas como en el tubérculo. En la hoja realiza pequeños agujeros circulares como consecuencia de la alimentación de los adultos, que no suele tener gran repercusión en el rendimiento del cultivo. Los daños en el tubérculo se manifiestan en galerías sinuosas y superficiales de aspecto acorchado que deprecian el valor comercial.

Para conocer los síntomas, puede consultar la Información Técnica sobre esta plaga en la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal: [Epitrix](#) spp.

## TOMATITO AMARILLO

*Solanum elaeagnifolium*

Aunque esta mala hierba no es considerada de cuarentena, se incluye en este apartado por los problemas que puede ocasionar en los cultivos hortícolas de nuestra Comunidad Autónoma.

El *Solanum elaeagnifolium* es una mala hierba que constituye uno de los principales problemas agrícolas en otros países mediterráneos y del norte de África, infestando tanto zonas sin cultivo como cultivadas. Se trata de una especie muy invasora y resistente a las condiciones adversas.

En Aragón se han localizado pequeños focos en las zonas periurbanas de Zaragoza. En 2017 se encontraron en Quinto de Ebro focos ya no solo en bordes de caminos y descampados sino también en la entrada de parcelas cultivadas de almendro, melocotonero y cereal.

Se confirma que el **laboreo intenso en regadío provoca un rapidísima expansión** de esta mala hierba que se reproduce tanto vegetativamente (por rizomas) como por semilla. Por ello, hay que evitar que estas plantas entren dentro de los campos de cultivo.

El Centro de Sanidad y Certificación Vegetal en colaboración con la Unidad de Sanidad Vegetal del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) seguirá haciendo el seguimiento de los focos restantes y controlando la evolución de los mismos al objeto de impedir su dispersión.

Para más información, puede consultarse la hoja informativa "[Solanum elaeagnifolium](#)" en la página web del Gobierno de Aragón.

**En el caso de detectar algún síntoma similar a los descritos en cualquiera de los organismos nocivos de cuarentena, deberán comunicarlo al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.**

# Frutales

## MOSCA DE LA FRUTA

*Ceratitis capitata*

Esta plaga puede producir daños en todas las especies frutales siempre que tengan la cosecha pendiente de ser recolectada. Los ataques se centran en las semanas previas a la cosecha, durante la época del envero y la madurez. Los frutos afectados pueden observarse en el árbol o caídos en el suelo, con la piel oscurecida, la pulpa blanda y la presencia en el interior del fruto, de larvas blancas sin patas. Si el daño es más antiguo, en los frutos pueden observarse agujeros en la epidermis, son los que dejan las larvas cuando salen del fruto y se disponen a pupar en el suelo.

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSCA DE LA FRUTA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)	APLICACIONES(2)
betaciflutrin 2,5%SC	BUCKLEY-Masso	Albaricoquero y melocotonero	3	3
	BULLDOCK-Adama	Ciruelo y frutales de pepita	7	2
deltametrin 1,5%EW	DECIS PROTECH-Bayer	Albaricoquero y melocotonero	3	3
		Manzano y peral	7	3
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica OZYS-Gowan	Albaricoquero, manzano, melocotonero y peral	3	3
		Ciruelo	7	3
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	Depende del formulado	(Nota 3)	(Nota 3)
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Albaricoquero y melocotonero	3	3
		Ciruelo, manzano y peral	7	3
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero	7	1
deltametrin 2% + tiacloprid 15%OD	PROTEUS O-TEQ-Bayer	Albaricoquero, melocotonero, manzano y peral	7	2
fosmet 20%EC 50WG y 50%WP	VARIOS-Gowan	Melocotonero	14	2
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON +1,5 CS - Syngenta	Albaricoquero, ciruelo, melocotonero y frutales de pepita	7	1
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS-Varias	Depende del formulado	7	
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	Albaricoquero y melocotonero	7	1
lambda cihalotrin 10%CS	KARATE ZEON-Adama y Syngenta	Albaricoquero, ciruelo, melocotonero y frutales de pepita	3	1
	ATRAPA-Tradecorp AIKIDO-Saptec	Manzano y peral	7	
	POINTER 100 CS-Sipcam	Albaricoquero, melocotonero	7	1
	ARSINOE-Karyon	Melocotonero	7	2
metil clorpirifos 22,4%EC	RELDAN E-Dow (4)	Melocotonero	15	
spinosad 0,024%CB	SPINTOR CEBO-Dow (5)	Ciruelo y melocotonero	7	4

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Número máximo de aplicaciones por año. (3) Variable según el formulado de que se trate.  
(4) No se puede comercializar. La fecha límite de uso es el 16 de noviembre de 2018. (5) Solo en aplicaciones por parcheo.



Los primeros adultos se capturaron en la comarca de Bajo Aragón-Caspe hacia mediados de junio. Es previsible que paulatinamente y en las próximas semanas, la plaga se extienda por el resto de las zonas productoras de fruta, desde las más tempranas hacia las más tardías.

Además de los productos de la tabla anterior, como métodos alternativos, pueden utilizarse en todos los frutales de hueso y de pepita, los siguientes productos: CERATIPACK-SDEQ y DECIS TRAP-Bayer para la **captura masiva** de adultos, y MAGNET MED-Suterra para aplicar el método de **atracción y muerte** de adultos.

Puesto que este insecto es capaz de multiplicarse en los frutos que quedan en el árbol o en el suelo tras la recolección, y para intentar limitar la extensión de la plaga a otras variedades próximas a madurar, es muy importante eliminar de la parcela toda la fruta, tanto del suelo como del árbol, inmediatamente después de concluir la recolección.



**Melocotón atacado por la mosca mediterránea de las frutas**

## ▶ ENFERMEDADES DE CONSERVACIÓN

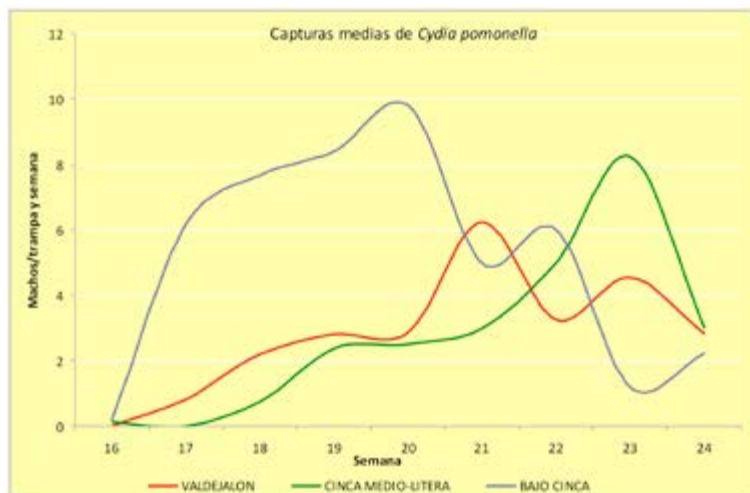
Para intentar paliar la posible aparición de enfermedades y fisiopatías durante el periodo de conservación frigorífica, después de la recolección, pueden aplicarse tratamientos fitosanitarios.

Las manzanas y peras recolectadas pueden tratarse con los siguientes productos: **aceite de clavo, fludioxonil, imazalil, imazalil + metil tiofanato, imazalil + tiabendazol, metil tiofanato, pirimetanil y tiabendazol.**

Contra la alteración conocida como **escaldado** puede utilizarse en manzanas y peras **1-metil ciclopropeno.**

Después de la recolección, albaricoques, cerezas, ciruelas y melocotones, pueden ser tratadas con **fludioxonil y pirimetanil.**

## ▶ FRUTALES DE PEPITA Y NOGAL



### CARPOCAPSA

*Cydia pomonella*

Como puede comprobarse en el gráfico, la primera generación de carpocapsa generalizó su vuelo entre las semanas 17 y 18 (finales del mes de abril y principios de mayo), alcanzando el máximo de vuelo entre las semanas 20 y 23, dependiendo de la mayor o menor precocidad de las diferentes comarcas. Por el momento los daños están notablemente más contenidos que en el año 2017, aunque siguen existiendo parcelas con una situación preocupante.

Es previsible que durante la primera quincena del mes de julio se produzca un repunte de adultos, como consecuencia del comienzo del vuelo de la segunda generación, y por tanto un incremento de los daños recientes. Por ello, les recomendamos vigilar con regularidad las parcelas de manzano, peral, membrillo y nogal para efectuar los tratamientos cuando se detecte el riesgo de que se ocasionen daños. Los productos que deben aplicarse pueden ser consultados en el Boletín Nº 3.

## Vid

### POLILLA DEL RACIMO

*Lobesia botrana*

La confusión sexual es el método de lucha integrado más extendido en la Comunidad Autónoma de Aragón contra este lepidóptero, mostrando una efectividad que permite no realizar tratamientos salvo en determinadas condiciones que, gracias a los seguimientos de los técnicos de ATRIA, permiten detectar si son necesarios. Este método debe ser implantado antes de las capturas de la primera generación (inicio de brotación).

En las zonas vitícolas que no hay confusión, se ha retrasado el vuelo de la segunda generación respecto a la pasada campaña, comenzando en los primeros días de julio. Por ello se deben posicionar los tratamientos fitosanitarios para evitar que las larvas penetren en las bayas (eclosión de huevos). Se recomienda realizar los tratamientos a partir del 10% de racimos con puesta en segunda generación y 5% para la tercera.

Los productos recomendados para el control de esta generación y la tercera figuran en el siguiente cuadro:



**Adulto de *Lobesia botrana***

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA POLILLA DEL RACIMO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PS. (1)
alfa cipermetrina 15%WG	MAGEOS-Basf	14
azadiractin 3,2%EC	VARIOS-Varias	3
azufre 60% + <i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> 1,43%DP	BELTHIRUL-S-Probeltte	5
azufre 40% + cipermetrina 0,5%DP	SULTRIN 40-0,5-Productos AJF	21
<i>Bacillus thuringiensis</i> (2)	VARIOS-Varias	NP
betaciflutrin (varias)	VARIOS-Varias	14
cipermetrina (varias)	VARIOS-Varias	14 y 21
cipermetrina 2% + metil clorpirifos 20%EC (2)	DASKOR-Dow/Masso	21
cipermetrina 4% + metil clorpirifos 40%EC (2)	DASKOR 440-Arysta	21
clorantraniliprol 20%SC (4)	CORAGEN 20 SC-FMC	30
clorantraniliprol 35%WG (4) (6)	ALTACOR 35 WG-FMC	3
clorpirifos 1%RB (2)	RIMI RB-Adama / POLARIS-Masso	NP
clorpirifos 48%EC (2) (5)*	VARIOS-Varias	21
deltametrin (varias)	VARIOS-Varias	7 y 3
esfenvalerato (varias)	VARIOS-Varias	15
fenoxicarb 25%WG (3)	INSEGAR-Syngenta	21
feromonas de confusión sexual	ISONET L-CBC LOBETEC-CBC QUANT LSPRO-Basf	NP
indoxacarb (varias) (4) (5)	VARIOS-Varias	10/3
lambda cihalotrin (varias)	VARIOS-Varias	7
metil clorpirifos 22,4%EC (2)	SENTOSAN-Saptec / SUNDEK-Tradecorp	21
metil clorpirifos 22,4%EC (2)*	RELDAN E-Dow PIRINEX M-22	21
metoxifenocida 24%SC (4)	RUNNER-Dow / INTREPID PRO-Basf	14/7
spinosad 48%SC (2)	SPINTOR 480 SC-Dow	14
tebufenocida 24%SC (2)	MIMIC 2F-Certis	21

(1) Plazo de seguridad en días (uva de vinificación/uva de mesa). (2) Inicio eclosión. (3) Inicio vuelo. (4) Entre inicio de puesta e inicio de eclosión de huevos.  
 (5) Sólo en uva de vinificación. (6) Sólo en uva de mesa. \* Producto caducado que no se admite la venta, autorizados para aplicar hasta noviembre.

Durante la primera generación no se recomienda realizar tratamiento debido a que no produce daños importantes (no tiene repercusión en la cosecha) y el momento de tratamiento es difícil de concretar, ya que el adulto emerge de forma muy escalonada debido a los diferentes lugares en los que inverna (dependiendo donde pasa el invierno reciben una

influencia climática diferente). Sin embargo, en determinadas parcelas con daños acusados todas las campañas, es recomendable realizar un tratamiento para reducir población inicial.

**PODREDUMBRE GRIS**

*Botrytis cinerea*

Hasta el momento del envero los granos de uva tienen sustancias que inhiben la germinación de este hongo, sin embargo, cuando empieza la maduración de la uva, y va aumentando la concentración de azúcar, comienza el periodo de mayor sensibilidad. El hongo tiene capacidad de penetrar en los tejidos vegetales directamente, aunque heridas provocadas por polilla del racimo, oídio y otros patógenos favorecen extraordinariamente el desarrollo del mismo. Además, variedades de epidermis fina y racimos compactos son más sensibles al hongo, así como viñedos con fertilización nitrogenada excesiva o mala aireación de los racimos (el deshojado puede reducir la aparición de esta enfermedad, así como de oídio).

Para que el hongo germine se necesitan condiciones de humedad y temperaturas superiores a 18°C. Por lo que, si el tiempo es húmedo y existen bayas con daños, se recomienda proteger el cultivo antes del estado fenológico L (cerramiento de racimo).

Para conseguir una buena eficacia, se aconseja entrar por todas las calles del viñedo con la maquinaria bien regulada.

Se recomienda utilizar alguno de los siguientes productos:



**Glómulo de polilla del racimo**

**PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA *BOTRYTIS CINEREA*:**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Aureobasidium pullulans</i> 50% + <i>Aureobasidium pullulans</i> 50%WG	BOTECTOR-Manica	NP
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subesp. <i>plantarum</i> 25%WG	AMYLO-X WG-Certis	3
<i>Bacillus subtilis</i> 15,67%WP	SERENADE MAX-Bayer	3
carbonato de hidrógeno de potasio 85%SP	VARIOS-Varias	NP
cimoxamilo 4% + folpet 33,4%SC	VARIOS-Varias	30/70
ciprodinil 30%EC	QUALY-Adama TIGUAN-Masso	21
ciprodinil 37% + fludioxinil 25%WG	SWITCH-Syngenta ASTOUND-Adama	21/7
dietofencarb 25%WP (2)	SUMILAN 25 WP-Masso SUMIFOL D-Kenogard	35
eugenol 3,3% + geraniol 6,6% + timol 6,6%CS	ARAW-Sipcam	3/7
fenhexamida 50%WG	TELDOR-Bayer PAVILION 50-Dupont	14
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	14/7
fludioxinil 50%WG	GEOXE 50 WG-Syngenta	21/7
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	14/3
folpet 50%WG	VARIOS-Varias	28/NP
folpet 80%WG	VARIOS-Varias	28
folpet 35% + metalaxil 10% + oxiclورو de cobre 25%WP (2)	ESTUDER TRIPLE-Tradecorp	28
mepanipirim 50%WP (3)	FRUPICA-Sipcan	21
metil-tiofanato (varias) (2)	VARIOS-Varias	35
tebuconazol (varias)	VARIOS-Varias	(4)
tebuconazol 50% + trifloxistrobin 25% (2)	FLINT MAX-Bayer	21

(1) Plazo de seguridad en días (uva de vinificación/uva de mesa). (2) Solo en uva de vinificación. (3) Excepto parrales de vid. (4) Variable según el formulado de que se trate.  
Nota: Formulaciones a base de folpet utilizables solo hasta el enero.

## Olivo

### MOSCA DEL OLIVO

*Bactrocera oleae*

Como todos los años en estas fechas se inicia la campaña de la mosca del olivo, con la colocación de trampas cromotrópicas con feromona sexual. Con los datos obtenidos se dan los pertinentes avisos de tratamiento en las diferentes comarcas olivareras de Aragón.

El **tratamiento por parcheo** es el que más se utiliza, consiste en mojar una zona del olivo orientada al sur o suroeste, aproximadamente 1 metro cuadrado con una mezcla de un insecticida y un atrayente. Es un tratamiento efectivo, rápido de realizar y más respetuoso con el medio ambiente, ya que solo se trata una parte muy pequeña del olivo. El gasto de caldo por hectárea será de alrededor de 20-25 litros.

En caso de realizar tratamiento con caolín la aplicación deberá realizarse cuando la aceituna sea receptiva para la mosca, que coincide con el endurecimiento de hueso y antes de que sea atacada.



**Adulto mosca del olivo**

### PRODUCTOS RECOMENDADOS EN LOS TRATAMIENTOS DE MOSCA POR PARCHEO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
alfa cipermetrin 10%SC	FASTAC FLY-Basf	7	Aplicar en pulverización cebo, efectuando hasta 2 aplicaciones a razón de 30 l/ha. de caldo.
clorpirifos 1%RB	RIMI RB-Adama	NP	En aplicación normal, dosis máxima: 10 Kg./ha. En aplicación con tractor, dosis máxima: 20 Kg./ha.
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT y DECIS EC 100-Bayer	7	Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña. Aplicar en bandas con un caldo de 20 l/ha., con 2,5% de proteínas hidrolizadas.
deltametrin 2,5%EC	DELTAPLAN y DECIS-Bayer	7	Efectuar el tratamiento en bandas con un volumen de caldo de 20 l/ha.
dimetoato 40%EC	VARIOS-Varias		Ver etiqueta.
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS y KARATE 1,5 CS-Syngenta	7	Ver etiqueta.
proteínas hidrolizadas 30%SL	VARIOS-Varias		PS: El que corresponda al insecticida con que se mezcle. Actúa como atrayente de adultos.
proteínas hidrolizadas 36%SL	FLYRAL-Bioiberica		PS: El que corresponda al insecticida con que se mezcle. Actúa como atrayente de adultos.
spinosad 0,024%CB	SPINTOR-CEBO-Dow	7	Dosis: Parcheo (aplicación terrestre), 1 l/ha. Pulverizar utilizando entre 5 y 10 l/ha. de caldo. Puede realizarse el tratamiento concentrando la aplicación en el 25 o el 50%, de la superficie a proteger (una fila de cada cuatro o una de cada dos). Bandas: (aplicación aérea), 0,25-0,5 l/ha. Pulverizar utilizando entre 2,5 l/ha. de caldo, tratando en bandas el 25% de la superficie a proteger.



MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
urea 17% + proteínas hidrolizadas 50%SL	ENTOMELA 50 SL-Phytophyl		Pulverizar a la dosis de 2%. En combinación con otros insecticidas registrados pulverizar a la dosis del 3%. Aplicar 3 l de cebo/1000 m2 pulverizando 1 o 2 árboles de cada 3. N° de aplicaciones, intervalo y PS dependerá del insecticida empleado.
urea 25% + proteínas hidrolizadas 75%SL	ENTOMELA 75 SL-Phytophyl		Pulverizar a la dosis de 2%. En combinación con otros insecticidas registrados pulverizar a la dosis del 3%. Aplicar 3 l de cebo/1000 m2 pulverizando 1 o 2 árboles de cada 3. N° de aplicaciones, intervalo y PS dependerá del insecticida empleado.

**Seguir en todo momento las indicaciones y dosis recomendadas por la etiqueta del producto.**

## Cultivos extensivos

### ▶ MAÍZ

#### ORUGA DEFOLIADORA

*Mythimna unipuncta*

Es una plaga de carácter migratorio, sumamente agresiva y polífaga de todo tipo de gramíneas. Vigilar sobre todo las parcelas con gran cantidad de biomasa, alta densidad de plantas de cultivo y malas hierbas. En caso de detectar algún foco, realizar tratamientos lo antes posible con los insecticidas autorizados en el cultivo afectado.

#### MOSQUITO VERDE

*Cicadela y Macrosteles*

Se trata de mosquitos fitófagos de pequeño tamaño que abundan en nuestros maíces. Efectúan picaduras en las hojas que, en casos de fuertes ataques, pueden provocar la disminución de la superficie foliar activa. Los daños son especialmente importantes en valles cerrados con fuerte calor.



***Mythimna unipuncta***

#### INSECTICIDAS AUTORIZADOS EN MAÍZ PARA ORUGAS, HELIOTHIS, TALADROS, PULGONES, CICADÉLIDOS Y DELFÁCIDOS:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	PLAGA	OBSERVACIONES
acetamiprid 20%SG	EPIK 20 SG-Sipcam	NP	Pulgones, ostrinia nubilalis, sesamia nonagrioides	Realizar un máximo de 2 aplicaciones por campaña con un intervalo de 14 días desde floración finalizada hasta que los estigmas estén completamente secos.
betaciflutrin 2,5%SC	VARIOS-Varias	14	Orugas	Efectuar un máximo de 2 aplicaciones, con un intervalo mínimo de 14 días.
cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	NP	<i>Diabrotica</i> , orugas, taladro	Efectuar un máximo de 2 aplicaciones con un intervalo mínimo de 10 días.
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-Arysta	21	Orugas, <i>Diabrotica</i>	Efectuar hasta 2 aplicaciones con un intervalo de 10 días, hasta el final de la floración.
clorpirifos 48%EC	DURSBAN PROACTIVE-Dow	28	<i>Heliothis</i> , Rosquilla negra, taladro	Máximo 2 aplicaciones con un intervalo de 60 días.
clorpirifos 1%RB	RIMI 101-Adama	28	Larvas noctuidos, ortópteros, otiorrinco	
clorpirifos 5%GR	VARIOS-Varias	NP	Gusanos grises, larvas dípteros, gusanos blancos y gusanos del alambre	
clorantranilipol 10% + lambda cihalotrin 5%ZC	AMPLIGO 150 ZC y AMPLIGO-Syngenta	Ver etiqueta	Orugas	Ver etiqueta
clorantranilipol 20%SC	CORAGEN 20 SC-Dupont	7	Orugas	Máximo 2 tratamientos con intervalo entre ellos de 10 días.
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	Ver etiqueta	<i>Heliothis</i> , pulgones, taladro	Ver etiqueta.
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Ver etiqueta	Pulgones, taladro, gusanos grises, <i>Diabrotica</i> , mosquito	Máximo 3 tratamientos con intervalo entre ellos de 14 días.
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	30	<i>Heliothis</i> , pulgones	Efectuar un máximo de 2 tratamientos por campaña con un intervalo mínimo de 15 días.
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS-Varias	Ver etiqueta	Ver etiqueta	Ver etiqueta
lambda cihalotrin 5%EG	KAIMO y KAISO SORBIE- Nufarm	60	Ver etiqueta	Ver etiqueta
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS-Varias	30	<i>Heliothis</i> , pulgones	
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS-Varias	NP	Gusanos de alambre, larvas de <i>Diabrotica</i> , gusanos blancos y grises	Aplicar localizado en la línea de siembra junto a la semilla o distribuido y enterrado en la fila durante el aporcado.
spinosad 48%SC	SPINTOR-Dow	Ver etiqueta	Ver etiqueta	Ver etiqueta

## VIROSIS DEL MAÍZ

Virus del enanismo rugoso del maíz (MRDV)

Virus transmitido por el insecto *Laodelphax striatellus*, los síntomas se manifiestan mediante un enanismo severo en plantas que han sido infectadas en las primeras fases del cultivo, unas pequeñas protuberancias en los nervios del envés de las hojas y un acortamiento de los entrenudos. En los casos de infestaciones tempranas la planta muere prematuramente y no hay producción de mazorca.

La única forma de luchar contra la virosis es aplicar medidas preventivas como:

- Realizar siembras muy tempranas o realizar siembras muy tardías.
- Mantener las parcelas y márgenes limpias de malas hierbas, sobre todo de cañota (*Sorghum halepense*), gramíneas de verano, *Digitaria sanguinalis* y *Echinochloa crus-galli*.
- Sembrar variedades que sean más o menos tolerantes a virosis.
- Si el cultivo anterior al maíz ha sido de cereal, enterrar bien el rastrojo y eliminar posibles rebrotes.

## ALFALFA

### PULGONES

*Aphis craccivora*, *Acyrtosiphon pisum* y *Therioaphis trifolii*

Los **insectos auxiliares** (mariquitas, crisopas, antocóridos, etc.) desempeñan un papel muy importante en el control de las poblaciones de pulgón por lo que se recomienda:

- ✓ Evitar cualquier tratamiento fitosanitario que no sea estrictamente necesario. La eliminación de los auxiliares puede provocar un recrudescimiento de la plaga de pulgón.
- ✓ No eliminar o aplicar productos fitosanitarios en los **márgenes** naturales del cultivo.
- ✓ Dejar en cada corte **franjas de alfalfa sin cortar** de al menos 2 metros o 2,60 metros, en caso de riego por aspersión, de ancho para refugio de la fauna auxiliar. Dichas franjas recorrerán la parcela en el mismo sentido que sigue habitualmente la segadora. En cada corte se segarán las franjas que se mantuvieron en el corte

anterior y se dejarán otras franjas nuevas. Se dejarán el máximo número de franjas posible, teniendo en cuenta las dimensiones de la parcela y que la distancia entre dos franjas no sea superior a 30 m. El último corte de la campaña agrícola se puede realizar en la totalidad de la parcela.

- ✓ Durante la floración, **no realizar tratamientos con productos tóxicos para las abejas** y otros insectos polinizadores.

Se recomienda vigilar la parcela principalmente desde la realización del corte hasta que la alfalfa alcance unos 40 cm de altura, sobre todo en alfalfares viejos. Una vez superada esta altura, la alfalfa puede tolerar poblaciones altas de pulgón sin que se detecten pérdidas de producción.

En caso de fuerte ataque de pulgón, reducir los tratamientos químicos a focos o rodales, siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada, utilizando los productos recomendados en el Boletín N°1.

## ARROZ

### LEPTOCLOA

*Leptochloa uninervia*

La Leptocloa es una mala hierba muy problemática en el cultivo del arroz. Inicialmente aparece en los márgenes del cultivo y en zonas poco encharcadas, pasando posteriormente a colonizar el resto de la parcela. Es muy peligrosa por su germinación escalonada, gran capacidad de ahijamiento y elevada producción de semillas.

El uso de herbicidas solo se puede considerar complementario como herramienta de control, en el caso de bajas densidades de población y no como una solución única, máxime en el caso de altas densidades. Por tanto, los **medios de control** deberán ser **prioritariamente preventivos**:

- Vigilar los márgenes del cultivo y zonas poco encharcadas.
- Al observar su presencia, arrancar las plantas e introducirla en sacos para impedir continúe evolucionando y genere semilla que pueda caer al suelo. En caso de tener las semillas maduras (color pardo) recoger las plantas con delicadeza, ya que las semillas caen con facilidad y tienen un alto poder germinativo.

- Elevar el nivel de agua, cuando sea posible, para dificultar su crecimiento.

Ante la sospecha de la presencia de esta mala hierba o aparición por primera vez en su parcela, deberá ponerse en contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, con la Unidad de Sanidad Vegetal del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) o con los técnicos de las ATRIAS de arroz.

En caso de infestaciones muy elevadas se puede recurrir a la siembra de variedad Clearfield®.

Más información, en la página web del Gobierno de Aragón en Sanidad Vegetal. "[Leptocloa, mala hierba invasora en el cultivo del arroz](#)".

### ORUGA DEFOLIADORA

*Mythimna unipuncta*

Vigilar sobre todo las parcelas con mayor infestación de malas hierbas gramíneas. En caso de detectar algún foco, realizar tratamientos lo antes posible.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	PLAGA	OBSERVACIONES
<i>bacillus thuringiensis aizawai</i> 15%WG	VARIOS-Varias	NP	Orugas	
<i>bacillus thuringiensis kurstaki</i> 32%WG	BIOBIT 32 y SEQURA-Kenogard	NP	Orugas	Orugas de <i>Spodoptera</i> sp. y <i>Mythimna unipunctata</i> .
<i>bacillus thuringiensis kurstaki</i> 54%WG	DIPEL DF y ETIQUETAESMALK-Kenogard	NP	Orugas	Ver etiqueta
tebufenocida 24,7%SC	CONFIRM 240 LV-Certis	21	Orugas defoliadoras Barrenador	Dar como máximo 3 tratamientos por ciclo de cultivo.

Este año, como consecuencia de las lluvias, se ha retrasado la siembra del arroz, lo que hace que aumenta el riesgo de daños por chilo y pyriculária.



## CHILO

*Chilo suppressalis*

Es una de las plagas más perjudiciales del arroz. Se trata de un lepidóptero cuyas larvas perforan las cañas para alimentarse de los tejidos internos de la planta.

La segunda generación es la más dañina, ya que puede provocar la ausencia o la deficiencia de llenado del grano, lo que provoca que queden las espigas erguidas y blanquecinas.

Los métodos de confusión sexual son muy efectivos y recomendables para el control de Chilo. En caso de ser necesario realizar tratamientos químicos, ver cuadro anterior.

## PIRICULARIA

*Pyricularia oryzae*

El hongo afecta a los órganos aéreos del arroz. En las hojas, se produce el llamado quemado, que son lesiones de forma elipsoidal de color castaño y con una zona central grisácea o blanquecina.

En el caso de infectar un nudo o el cuello de la espiga, provoca que no se llene el grano y emerja la espiga blanca como consecuencia de estar vacía.

Hay que vigilar el cultivo cuando las temperaturas oscilan entre 22°-29°C y se alcanzan elevadas humedades relativas en torno al 90%.



Larva de *Chilo suppressalis*

Estos síntomas son similares a los de Chilo, diferenciándose porque si el daño es producido por Chilo podemos ver el orificio de la larva y al tirar de la caña se rompe, en cambio cuando hay infección de *Pyricularia* nos encontramos la zona necrosada y no se rompe la caña.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	PLAGA	OBSERVACIONES
azoxistrobin 25%SC	VARIOS-Varias	28	<i>Helmintosporium</i> <i>Pyricularia</i>	Ver etiqueta
picoxistrobin 25%SC	ACANTO-Dupon	35	<i>Helmintosporium</i> <i>Pyricularia</i>	Una sola aplicación por campaña.
procloraz 26,7% + tebuconazol 13,3%EW	AMPERA-Massó / EPOPEE-Adama	NP	<i>Helmintosporium</i> <i>Pyricularia</i>	Solo hasta inicio de espigado.
procloraz 40% + propiconazol 9%EC	BUMPER P-Adama	NP	<i>Helmintosporium</i> <i>Pyricularia</i>	Máximo dos aplicaciones por campaña. Siempre antes de emergencia de la panícula.
procloraz 45%EW	OCTAGON y SPORTAK E-Basf	NP	<i>Helmintosporium</i> <i>Pyricularia</i>	Solo hasta inicio de espigado.
procloraz 46%WP	SPORGON-Basf	NP	<i>Helmintosporium</i> <i>Pyricularia</i>	Solo hasta inicio de espigado.
trifloxistrobin 50%ESP	FLINT-Bayer CONSIST-Arysta	28	<i>Helmintosporium</i> <i>Pyricularia</i>	Aplicar desde la iniciación de la panícula o estadio anillo verde hasta el comienzo de la floración.

## Hortícolas

### TOMATE

## ERIÓFIDOS

*Aculops lycopersici*

El tiempo seco y las altas temperaturas favorecen los ataques de eriófidos. En las plantas se observan colores plomizos o marrones, secándose rápidamente. El avance de este ácaro es muy rápido, llegando a secar las plantas en pocos días. Los productos recomendados para su control son:

**Abamectina 1,8%EC, 1,8EW** (VARIOS-Varias), **azadiractin 3,2%EC** (VARIOS-Varias), **azufre varias formulaciones** (VARIOS-Varias) y **spiroresifen 24%SC** (OBERON-Bayer).



Eriófidos en tomate

### TOMATE Y PIMIENTO

## NECROSIS APICAL

Esta alteración fisiológica, puede afectar tanto a tomate como a pimiento. Es producida por una carencia de calcio, inducida por la incapacidad de absorberlo en cantidades suficientes en un momento deter-

minado de crecimiento del fruto, también depende de la cantidad de agua aportada y las condiciones de cultivo.

Por tanto, hay que controlar los riegos e impedir que al cultivo le falte agua durante el crecimiento de los frutos. La fertilización debe ser equi-

librada, evitando el exceso de nitrógeno que va en perjuicio de la concentración de calcio en el fruto. Los días calurosos con baja humedad ambiental, los suelos salinos y la falta de aireación radicular también favorecen la aparición de la necrosis apical.

### TALADRO

*Helicoverpa armigera*

En tomate de conserva, se deben realizar los seguimientos para el control del taladro, se deberá observar el estado del huevo, y los tratamientos se realizarán cuando las larvas se encuentren en los primeros estados de desarrollo (L1- L2), momento que suele coincidir con dos racimos cuajados. En el Boletín N° 3 aparece la lista de productos autorizados para su control.

### OIDIÓPSIS

*Leveillula taurica*

Esta enfermedad puede afectar tanto a pimiento como a tomate.

Para el desarrollo de este hongo, se requiere temperatura y humedad relativa elevada. Se observan manchas amarillas en el haz que necrosan y se corresponden con un feltro blanquecino en el envés. Si se producen ataques elevados puede llegar a ocasionar fuertes defoliaciones. En pimiento los síntomas, pueden confundirse con los producidos por

*Xanthomonas vesicatoria*. En caso necesario, se tratará con uno de los siguientes productos, alternándolos según su modo de acción:



**Daños de oidio en hojas**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
ampelomices quisqualis 58%WG	AQ-10-Agrichem	NP
azoxistrobin 25%SC	VARIOS-Varias	3
azufre varios	VARIOS-Varias	3/5
boscalida 26,7% + piraclostrobin 6,7%WG	SIGNUM y SIGNUM WG-Basf	3
bupirimato 25%EC	ABIR-Masso NIMROD QUATTRO-Adama	3
ciflufenamid 10%SC	ELIO-Sipcam	1
ciflufenamid 1,5% + difenoconazol 12,5%DC	CIDELY TOP-Syngenta	3
ciproconazol 10%WG	ATEMI 10WG-Syngenta	3
difenoconazol 25%EC	VARIOS-Varias	7
fluopyram 25% + triadimenol 25%SC	LUNA-Bayer	3
flutriafol 12,5%SC (solo invernadero)	IMPACT-FMC; FLUMIN-Gowan	3
isopirazam 12,5%EC (3)	REFLEC-Syngenta	1
kresoxim metil 50%WG (4)	VARIOS-Varias	3/4
miclobutanil 12,5%EC	VARIOS-Varias	3
penconazol 20%EW	VARIOS-Varias	3
tebuconazol 25%WG;25%EW	VARIOS-Varias	3/7
tetraconazol 10%EC; 12,5%ME (2)	VARIOS-Varias	3
triadimenol 25%EC (5)	VARIOS-Varias	3
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer / CONSIST-Arysta	1
mezclas autorizadas de azufre		

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Solo autorizado en tomate. (3) Pimiento solo invernadero, tomate aire libre e invernadero. (4) Solo invernadero. (5) Solo pimiento.

## PIMIENTO

### BACTERIOSIS

*Xanthomonas vesicatoria*

Las plantaciones de pimiento, se deberán vigilar después de las tormentas de verano, pues estas, suelen ser el desencadenante de la sar-

na bacteriana en el pimiento, que está causada por la bacteria *Xanthomonas vesicatoria*.

Los síntomas se pueden observar en todas las partes aéreas de la planta. Sobre las hojas se observan manchas acuosas que al crecer

adquieren coloraciones oscuras, produciéndose una fuerte defoliación. Sobre los tallos y pecíolos se ven manchas y chancros, pero el síntoma más típico se percibe sobre los frutos, con manchas de aspecto aceitoso que se oscurecen, suberifican y agrietan, deformando los mismos.

La enfermedad se transmite por semilla y puede conservarse sobre restos de cultivo o malas hierbas. En consecuencia, es fundamental:

- No repetir el cultivo de pimiento en parcelas afectadas durante 3-4 años y no plantar tomate.
- No utilizar semilla procedente de parcelas que hayan estado afectadas o próximas a éstas.
- Si la semilla es comprada a un distribuidor oficial, leer la etiqueta para asegurarse de su desinfección.



**Daños de *Xanthomonas***

## ▶ BRASSICAS



***Pieris rapae***

### ORUGAS

*Pieris*, *Mamestra*, etc.

Dentro de las orugas que afectan a las brassicas, las especies más comunes son *P. brassicae* y *P. rapae*, los adultos son reconocibles por su coloración blanca y manchas negras en los extremos de las alas, de actividad diurna, manteniéndose ocultas durante la noche entre las hierbas y el follaje. Por el contrario *Mamestra brassicae* es de costumbres nocturnas.

Se deben observar las plantaciones tempranas y en caso de encontrar daños, se deberá tratar en los primeros estadios larvarios y antes que se dispersen las larvas, con alguno de los siguientes productos.

### PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA ORUGAS EN BRASSICAS:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)
azadiractin 3,2%EC	VARIOS-Varias	3
<i>Bacillus thuringiensis</i>	VARIOS-Varias	NP
indoxacarb 30%WG- 15%EC (2)	VARIOS-Varias	3/28
PIRETROIDES AUTORIZADOS EN EL CULTIVO		

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Solo en algunos cultivos.

### MOSCA BLANCA

*Aleyrodes proletella*

En caso de observar poblaciones altas de mosca blanca, aconsejamos tratar solamente cuando se alcance un 50% de hojas afectadas. Productos recomendados: **azadiractin 3,2%EC** (VARIOS-Varias), **imidacloprid 20%SL** solo en repollo, coliflor y brocoli (VARIOS-Varias), **spirotetramat 15%OD** (MOVENTO GOLD-Bayer), y piretroides autorizados. Añadir un mojante y pulverizar con la presión adecuada, mojando el envés de las hojas. Antes del uso de los

productos anteriores, se deben asegurar que están autorizados para el cultivo.

### PULGONES

Controlar la presencia de pulgones y tratar antes de que se formen colonias, sobre todo en las plantaciones de brócoli. Hay que tener especial cuidado con *Brevicoryne brassicae*, ya que forma grandes masas que recubren la zona atacada, formando colonias muy importantes a principio y final de verano.

### PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA PULGONES:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)
acetamiprid 20%SP	EPIK-Inagra	7
azadiractin 3,2%EC	VARIOS -Varias	3
imidacloprid 20%SL (2)	VARIOS -Varias	14/28
pirimicarb 50%WG (2)	KILSEC-Probelte	7
spirotetramat 15%OD	MOVENTO-Bayer	7
sulfoxaflor 12%SC	CLOSER-Dow	7
piretroides autorizados en el cultivo	VARIOS -Varias	Según producto

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Solo en algunos cultivos.



# Forestales

## ORUGUETA DEFOLIADORA

*Aglaope infausta*

Las orugas de este insecto miden 1 cm de longitud y presentan unas franjas longitudinales de varios colores violeta, rosa, amarillo, blanco y negro. Se alimentan de las yemas y hojas de los arbustos afectados. Conforme van madurando por los diferentes estadios, su voracidad aumenta llegando a devorar la totalidad de las hojas, produciendo un característico enrollamiento de éstas sobre sí mismas. La intensidad de los daños varía según las condiciones meteorológicas del año, aumentando con veranos frescos. En periodos de veranos secos y calurosos, las orugas evolucionan antes a imagos y los daños pueden pasar inadvertidos.

## PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

*Phloeomyzus passerinii*

La pronta detección de la plaga es muy importante para evitar los daños producidos por este insecto, ya que la actividad de las hembras ápteras es muy intensa. Se recomienda observar minuciosamente aquellos lugares donde se localiza el insecto, habitualmente grietas de la corteza situadas preferentemente en la parte alta del tronco. Uno de los signos más frecuentes y apreciables es la aparición de manchas blancas en el tronco procedentes de las secreciones cerasas realizadas por el propio pulgón. En caso de encontrar insectos con signos de actividad, se recomienda realizar una aplicación fitosanitaria con los productos autorizados y con una presión suficiente para alcanzar las partes más altas.

## ROYA VESICULAR DEL PINO

*Cronartium flaccidum*

Este hongo basidiomiceto perteneciente al grupo de las royas, parásito obligado que requieren de dos hospedantes diferentes para completar su ciclo, provoca importantes daños al colonizar los pinos. Normalmente lo encontramos sobre *Pinus sylvestris* y *Pinus halepensis*, en los que produce malformaciones y anillamientos en ramas, lo que posteriormente ocasiona la muerte de las mismas.

Los signos más característicos son exudaciones de savia en forma de pequeñas gotitas translúcidas, prácticamente imperceptibles. En uno o dos años se desarrollan ecidios en forma de vesículas grandes, de hasta 6 mm de diámetro, saliendo a la corteza. Su tonalidad es anaranjada cuando están repletos de ecidiósporas.



**Daños de *Cronartium flaccidum***

## VARIOS

### CONSULTA MAQUINARIA INSCRITA EN EL ROMA E ITEAFS

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ha habilitado en su página web, un enlace en el que los agricultores con la introducción del DNI, pueden consultar la maquinaria inscrita dada de alta en el Registro Oficial de la Maquinaria Agrícola (ROMA), y donde se puede ver si los equipos de aplicación de productos fitosanitarios tienen realizada la inspección técnica del equipo:

#### [CONSULTA AL ROMA](#)

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

En el siguiente formulario especifique los criterios de búsqueda que considere oportunos.

Criterios de búsqueda

NIIF

Es necesario introducir un NIIF para realizar la búsqueda.

Buscar

### ENLACES DE INTERÉS:

Les recordamos que la única posibilidad de comprobar en cada momento si un producto fitosanitario está autorizado para un determinado uso -cultivo y plaga- es la consulta de la página Web del [Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación](#).

#### [Registro de Productos Fitosanitarios.](#)

En todo momento, puede consultar el Boletín, las informaciones Fitosanitarias y Avisos, en la página web del Gobierno de Aragón, [sanidad y certificación vegetal](#).

En el caso de no encontrar en el Boletín referencias a otros problemas fitosanitarios que afectan a especies forestales, puede consultar en la página web del Gobierno de Aragón, [sanidad forestal](#). Twitter Red Fitosanitaria Aragón: [@redfaragon](#)

Si no desea recibir esta publicación en papel, debe notificarlo al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: [cscv.agri@aragon.es](mailto:cscv.agri@aragon.es)